

CLIPPEDIMAGE= JP411089154A

PAT-NO: JP411089154A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11089154 A

TITLE: MOTOR

PUBN-DATE: March 30, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KYOTANI, KAZUE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SHIBAURA ENG WORKS CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP09262816

APPL-DATE: September 9, 1997

INT-CL (IPC): H02K005/04

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a motor whose shell is formed of a standardized component, irrespective of the core lamination thickness of a stator core.

SOLUTION: A stop metal fitting 1, in which both ends of a sheet-like metal plate are bent respectively to be key-shaped, in which a first key-shaped stop part 1b and a second key-shaped stop part 1c are formed and which is formed to be nearly C-shaped is provided. A plurality of holes 8 are made respectively in both the end parts of a cylindrical frame 6. Recessed parts 9 in positions which correspond to the holes 8 in a cylindrical frame 6 are formed in end-face edge parts, on one side of two bearing brackets 7a, 7b. The first key-shaped

stop part 1b at the stop metal fitting 1 is inserted into the holes 8, so as to be hooked. The second key-shaped stop part 1c is inserted into the recessed parts 9, while being pressed. The respective brackets 7a, 7b and the cylindrical frame 6 are fixed with respect to the direction of a shaft, thereby forming a motor 2.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-89154

(43)公開日 平成11年(1999) 3月30日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

H 0 2 K 5/04

識別記号

F I

H 0 2 K 5/04

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平9-262816  
(22)出願日 平成9年(1997) 9月9日

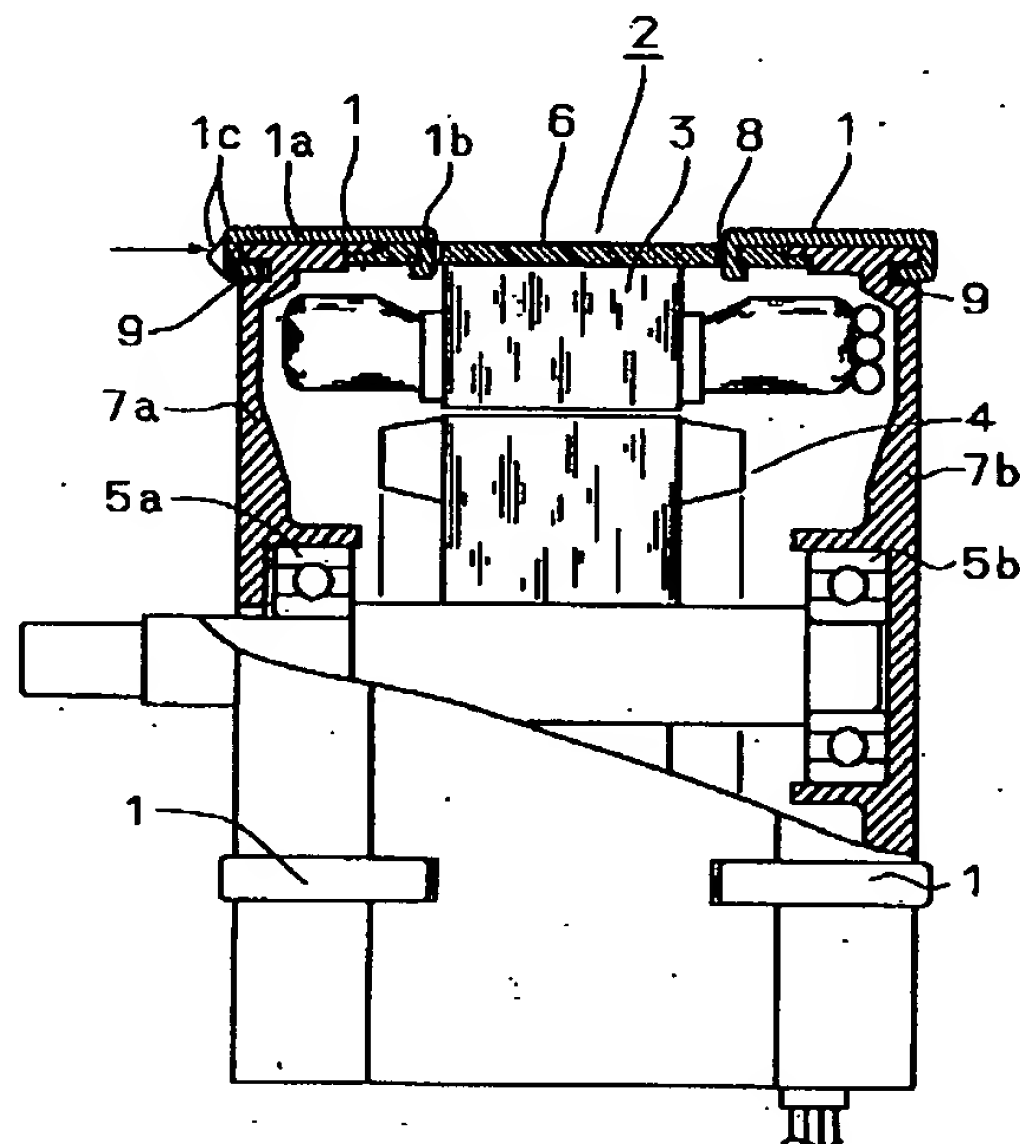
(71)出願人 000002428  
芝浦メカトロニクス株式会社  
神奈川県横浜市栄区笠間町1000番地1  
(72)発明者 京谷 和重  
福井県小浜市駅前町13番10号 株式会社芝  
浦製作所小浜工場内

(54)【発明の名称】 電動機

(57)【要約】

【目的】固定子コアのコア積厚に関係なく標準化された部品で電動機の外殻を形成する。

【構成】板状の金属板の両端をそれぞれ鍵状に折り曲げ、第一の鍵状止め部1bと第二の鍵状止め部1cとを設けて、略C字状に形成された止め金具1を備え、筒状フレーム6の両端部にそれぞれ複数個の穴8を設け、2個のベアリングブラケット7a、7bのそれぞれの一方の端面縁部に、筒状フレーム6の穴8と対応した位置に凹部9を設け、止め金具1の第一の鍵状止め部1cを穴8に挿入して引っ掛け、第二の鍵状止め部1cを凹穴9に押圧しながら挿入することにより、それぞれのベアリングブラケット7a、7bと筒状フレーム6とを軸方向に対して固定して形成された電動機2である。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】2個のベアリングブラケットと筒状フレームとで外被を形成した電動機において、板状の金属板の両端をそれぞれ鍵状に折り曲げ、第一の鍵状止め部と第二の鍵状止め部とを設けて、略C字状に形成された止め金具を備え、筒状フレームの両端部にそれぞれ複数の穴を設け、2個のベアリングブラケットのそれぞれの一方の端面縁部に、前記筒状フレームの穴と対応した位置に凹部を設け、前記止め金具の一方の端部に設けられた第一の鍵状止め部を前記筒状フレームに設けられた穴に挿入して引っ掛け、もう一方の端部の第二の鍵状止め部を前記ベアリングブラケットに設けられた凹穴に押圧しながら挿入することにより、それぞれのベアリングブラケットと筒状フレームとを軸方向に対して固定したことを特徴とする電動機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】2個のベアリングブラケットと筒状フレームとで外被を形成した電動機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来における2個のベアリングブラケットと筒状フレームとで外被を形成した、いわゆる3ピース構造の電動機の実施例を図4を用いて説明する。図4は、従来における電動機の部分側断面図である。

【0003】図4において、固定子10は、筒状の固定子コア11と、この固定子コア11の内周側から軸中心に向かって延出したティースに巻回された巻線12とで構成されている。

【0004】電動機13は、筒状に形成された筒状フレーム14と、この筒状フレーム14の内周面に固着された固定子10と、この固定子10の内周部に配設された回転子15と、この回転子15のシャフト16の両端部に取り付けられ、回転子15を支持し、回転子15を回転自在にした2個の軸受17a、17bと、筒状フレーム14の内部を閉塞するように、筒状フレーム14の両開口部に取り付けられ、軸受17a、17bを収納するボールハウジング18a、18bが設けられた2個のベアリングブラケット19a、19bと、筒状フレーム14と2個のベアリングブラケット19a、19bとを固定する複数のスタッドネジ20とで構成されている。

【0005】一方のベアリングブラケット19aの縁部には、スタッドネジ20を通す通し穴21が複数個設けられている。またもう一方のベアリングブラケット19bの縁部には、スタッドネジ20を締結するためのネジ穴22が複数個設けられている。

【0006】そして、筒状フレーム14の両開口部にベアリングブラケット19a、19bをそれぞれ取り付け

2

19、19bを締結することで、筒状フレーム14を挟み時してベアリングブラケット19a、19bと筒状フレーム14とを固定する。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】以上のように、従来の3ピース構造の電動機では、ベアリングブラケットと筒状フレームとを固定するためにスタッドネジを使用することがある。

【0008】しかしながら、電動機の出力の違いにより、固定子コアのコア積厚が変化する。すなわち、筒状フレームの長さが変化するため2個のベアリングブラケットを締結しているスタッドネジの長さも、電動機の出力の違いに合わせて変える必要がある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明によれば、板状の金属板の両端をそれぞれ鍵状に折り曲げ、第一の鍵状止め部と第二の鍵状止め部とを設けて、略C字状に形成された止め金具を備え、筒状フレームの両端部にそれぞれ複数の穴を設け、2個のベアリングブラケットのそれぞれの端面縁部に、前記筒状フレームの穴と対応した位置に凹部を設け、前記止め金具の一方の端部に設けられた第一の鍵状止め部を前記筒状フレームに設けられた穴に挿入して引っ掛け、もう一方の端部の第二の鍵状止め部を前記ベアリングブラケットに設けられた凹穴に押圧しながら挿入して、それぞれのベアリングブラケットと筒状フレームとを軸方向に対して固定したことを特徴とする電動機を提供する。

## 【0010】

【作用】筒状フレームの両開口部にそれぞれベアリングブラケットを取り付けた後、筒状フレームに設けられた穴に、止め金具の一方の端部に設けられた第一の鍵状止め部を挿入して、引っかける。そして、もう一方の端部に設けられた第二の鍵状止め部をベアリングブラケットに設けられた凹穴に挿入する。このとき、第二の鍵状止め部の背面を押圧しつつ凹穴に挿入する。以上のような固定をそれぞれのベアリングブラケットの凹穴と筒状フレームの穴との間で行うことにより、ベアリングブラケットと筒状フレームとは、軸方向に対して固定される。

## 【0011】

【実施例】本発明における実施例を図1～図3を用いて説明する。図1は、本発明における止め金具の側面図である。図2は、本発明における電動機の部分側断面図である。図3は本発明における電動機の部分正面図である。

【0012】図1において、止め金具1は、長板状の金属板で形成されている。また、止め金具1は、平面部1aと、この平面部の両端に形成された第一の鍵状止め部1b、および第二の鍵状止め部1cとで構成されている。一方の端部に形成された第一の鍵状止め部1bは、平面部1aに対して直角に折り曲げられ、さらに、第一

の鍵状止め部1bの先端部が折り曲げられて、鍵状に形成されている。そして、もう一方の端部に形成された第二の鍵状止め部1cは、平面部1aに対して鈍角に折り曲げられ、第一の鍵状止め部1bと同様に、第二の鍵状止め部1cの先端部が折り曲げられて、鍵状に形成されている。すなわち、止め金具1は略C字状に形成されている。

【0013】図2および図3において、電動機2は、従来例で説明した電動機と同様に、固定子3、回転子4、軸受5a、5b、筒状フレーム6、そして、ベアリングブラケット7a、7bとで構成されている。また、筒状フレーム6の両縁部には、それぞれ複数個の穴8が設けられている。これら穴8は、筒状フレーム6の開口端から一定の距離に、また等間隔に配置されている。また、それぞれのベアリングブラケット7a、7bの表側となる面の縁部には、凹穴9が設けられている。この凹穴9は、筒状フレーム6に設けられた穴8と対応して同数個の凹穴9が設けられている。

【0014】そして、筒状フレーム6とベアリングブラケット7a、7bとの固定方法は、まず、従来と同様に筒状フレーム6の両開口部にベアリングブラケット7a、7bを取り付ける。このとき、筒状フレーム6の穴8と、この穴8に対応したベアリングブラケット7a、7bの凹穴9との接線が、軸に対して平行になるように取り付ける。そして、止め金具1の一方の端部に設けられた第一の鍵状止め部1bを筒状フレーム6の穴8に挿入し、引っかける。そして、止め金具1の平面部1aを筒状フレーム6、およびベアリングブラケット7a、7bの円周上に密着させて、止め金具1のもう一方の端部に設けられた第二の鍵状止め部1cの背面を押圧しながら、ベアリングブラケット7a、7bの凹穴9に挿入する。第二の鍵状止め部1cの背面を押圧することにより、第二の鍵状止め部1cは、平面部1aに対して直角に折り曲げられることになる。以上のような固定をそれ

それに対応した穴8と凹穴9との間で行うことで、筒状フレーム6とベアリングブラケット7a、7bは、軸方向に対して固定される。

【0015】以上のような構成にすることにより、固定子コアのコア積厚が変化しても、筒状フレームとベアリングブラケットとを固定する部品を変える必要がなくなる。

【0016】

【発明の効果】本発明によれば、固定子コアのコア積厚に関係なく標準化された部品で電動機の外被を形成することができる。

【0017】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明における止め金具の側面図。

【図2】本発明における電動機の部分側断面図。

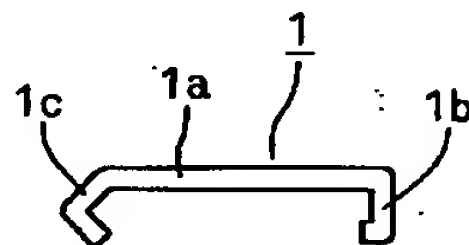
【図3】本発明における電動機の部分正面図。

【図4】従来における電動機の部分側断面図。

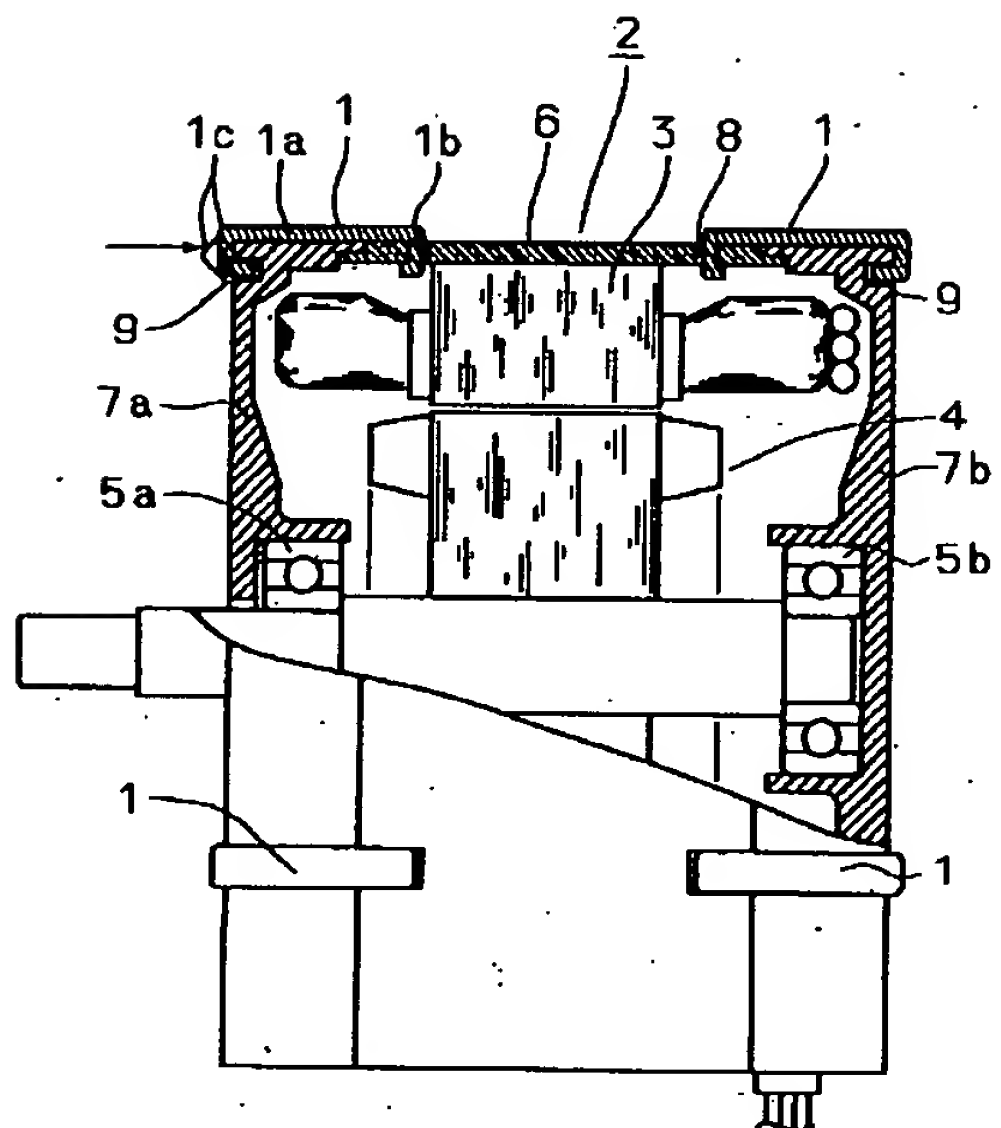
【符号の説明】

- 1…止め金
- 2、13…電動機
- 3、10…固定子
- 4、15…回転子
- 5a、5b、17a、17b…軸受
- 6、14…筒状フレーム
- 7a、7b、19a、19b…ベアリングブラケット
- 8…穴
- 9…凹穴
- 11…固定子コア
- 12…巻線
- 16…シャフト
- 18a、18b…ボールハウジング
- 20…スタッドネジ
- 21…通し穴
- 22…ネジ穴

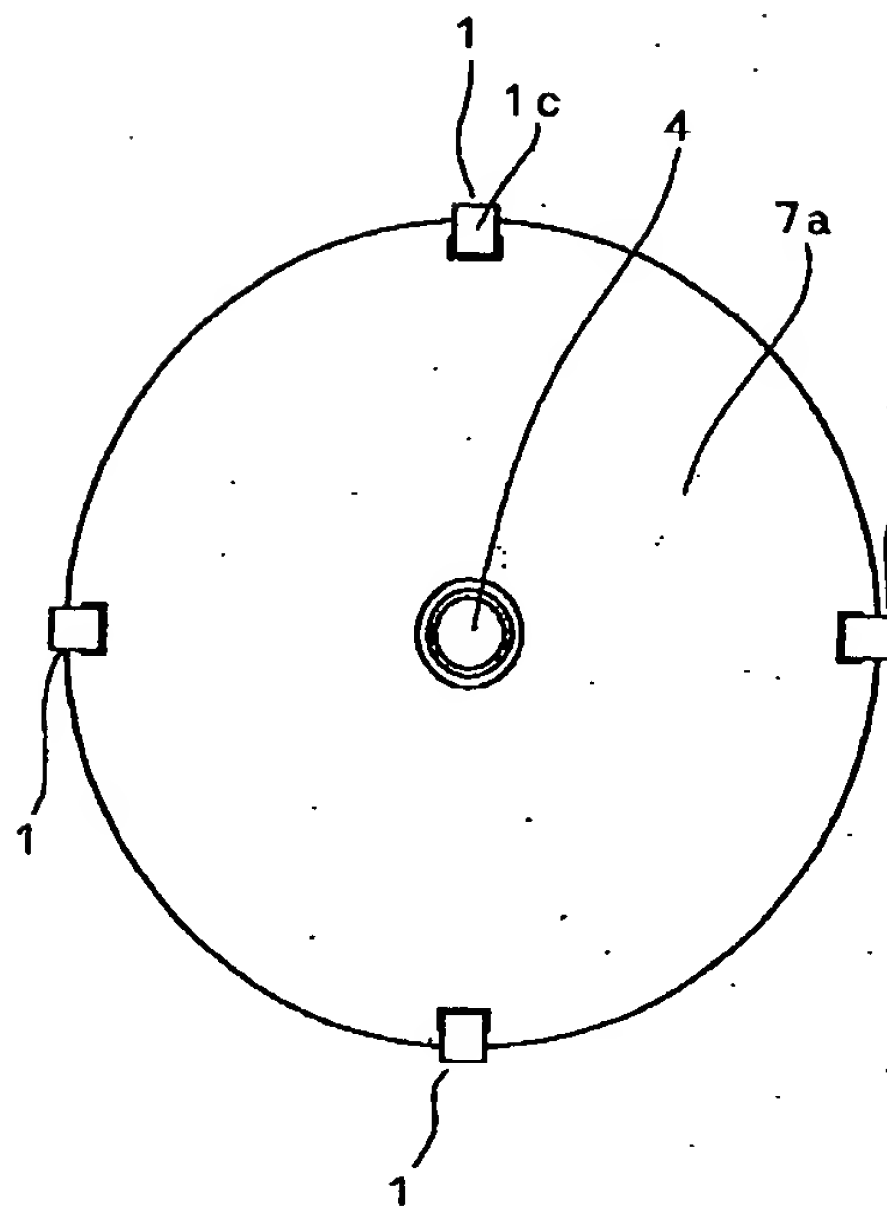
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

